

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-45245

(43)公開日 平成5年(1993)6月18日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

F 1 6 C 33/66

Z 6814-3 J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-102457

(22)出願日 平成3年(1991)11月18日

(71)出願人 000242127

北芝電機株式会社

福島県福島市松川町字天王原 9 番地

(72)考案者 河 野 長 吉

福島県福島市松川町字天王原 9 番地 北芝

電機株式会社内

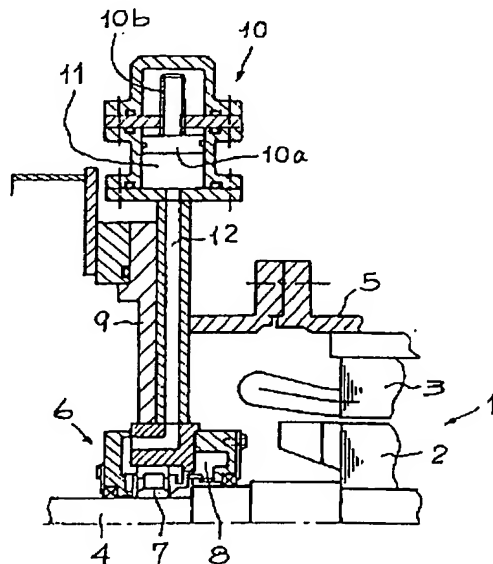
(74)代理人 弁理士 佐藤 英昭

(54)【考案の名称】 回転機軸受のグリース給油構造

(57)【要約】

【目的】 従来の軸受構造部における、軸と油切りの隙間よりグリースが漏れないような構造を採用しなければならず、構造が複雑になるばかりでなく、軸受構造部にグリースが充満しグリースによる攪拌熱が発生したり、グリースがもれやすい、などの不都合を解消した回転機軸受のグリース給油構造を提供することを目的とする。

【構成】 回転軸を転がり軸受で枢支する回転機におけるグリース給油装置内に総給油量グリースの貯油部を設け、この貯油部と軸受とをグリース通路で連結し、軸受構造部にはグリース総給油量に相当するグリース溜部を設けたことを特徴とするものである。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 回転軸を転がり軸受で枢支する回転機におけるグリース給油装置内に総給油量グリースの貯油部を設け、この貯油部と軸受とをグリース通路で連結し、軸受構造部にはグリース総給油量に相当するグリース溜部を設けたことを特徴とする回転機軸受のグリース給油構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案の実施例の断面図である。

【図2】 本考案の変形例を示す要部断面図である。

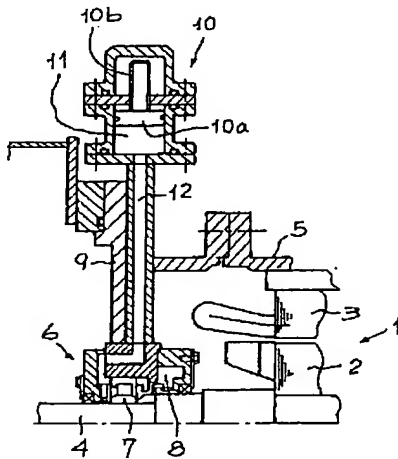
【図3】 更に他の変形例を示す要部分解図である。

## 【符号の説明】

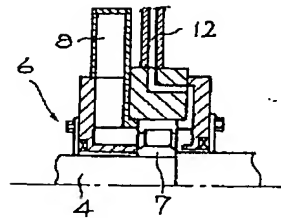
2

- 1 回転機
- 2 ローター
- 3 スターター
- 4 軸
- 5 フレーム
- 6 軸受構造部
- 7 転がり軸受
- 8 グリース溜部
- 9 ブラケット
- 10 給油装置
- 11 グリースの貯油部
- 12 通路

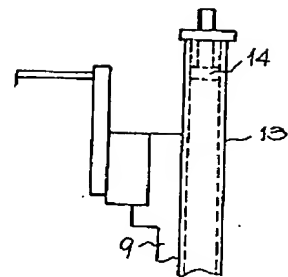
【図1】



【図2】



【図3】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、回転機軸受のグリース給油構造に関し、特に転がり軸受を使用した回転機軸受のグリース給油構造に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

転がり軸受を使用する回転機においては、軸受の寿命は軸受潤滑グリースの寿命よりも長いのが一般的である。従って、軸受の交換周期を長くする場合、定期的に軸受にグリースを給油する必要がある。グリースの給油方法としては、塗布または充填、グリースガンにて給油、グリースカップを設ける、グリース用ポンプを用いて給油する、などの方法がある。従来の回転機軸受のグリース給油構造は、グリース給油部と軸受構造部が給油管で連結されており、通常はグリースガンを使用しグリース給油部より給油される。従って、従来の回転機軸受のグリース給油構造においては、グリースの流れは、グリース給油部よりグリースガンで給油されると給油管を通り軸受構造部に入り軸受潤滑を行い、軸受内のグリースはグリース排出口を通し排出管に押し出されるものであるから、排出管にたまったグリースは廃棄する。または、グリースの自重で落下する。そこで、従来はグリースの給油周期に合せ同じパターンが繰り返される。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、従来のように給油されたグリースが、軸受構造部を通過しグリース排出管に排出される構造においては、グリースは流動性がよくないので、グリースが排出管に押し出される前に、軸受構造部にある程度詰まらなるとグリース排出口にグリースは出てきにくい。従って、軸受構造部は軸と油切りの隙間よりグリースがもれないような構造を採用しなければならず、構造が複雑になるばかりでなく、軸受構造部にグリースが充満しグリースによる攪拌熱が発生したり、グリースがもれやすい、などの不都合がある。

本考案は、このような点に鑑み前記不都合を解消した回転機軸受のグリース給

油構造を提供せんとするもので、従来のように給油したグリースで押し出された古いグリースを廃棄する発想ではなく、必要給油量を軸受寿命に合わせ事前に決定し給油部に貯油し、軸受構造部にはグリースを溜める容積を確保し、古いグリースは軸受交換で分解した時に廃棄するようにする点に特徴を有する。

#### 【0004】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明は、回転軸を転がり軸受で枢支する回転機におけるグリース給油装置内に総給油量グリースの貯油部を設け、この貯油部と軸受とをグリース通路で連結し、軸受構造部にはグリース総給油量に相当するグリース溜部を設けたことを特徴としている。

#### 【0005】

##### 【作用】

グリース給油装置の貯油部には、軸受寿命に合わせ事前に決定した必要給油量（総給油量）のグリースを容入できる。このグリースは、グリース給油装置で給油でき、給油されたグリースは、通路を通り軸受構造部に給油され、古いグリースはグリース溜部に流出する。グリースは軸受構造部のグリース溜部に流出するだけなので、軸受構造部にグリースが充満しなくなる。

#### 【0006】

##### 【実施例】

以下、本考案の実施例を図面について詳細に説明する。

図1は本考案の実施例を示す断面図である。同図において、1は回転機であり、軸4に固設されたローター2とフレーム5に固着されたステーター3とより構成されている。

前記ローター2の軸4は、ブラケット9に設けた転がり軸受7で回転自在に枢支されている。この転がり軸受7で構成される軸受構造部6には、グリースの総給油量を溜めることができるグリース溜部8が設けられている。

#### 【0007】

また、ブラケット9に固設されて前記軸受構造部6にグリースを給油する給油装置10が設けられており、この給油装置10には、総給油量グリースの貯油部

11が設けられている。前記給油装置10としては、ネジ10bでピストン10aを進退させるものを挙げることができる。

そして、前記給油装置10と軸受構造部6とは、通路12にて連結されており、給油装置10にて軸受構造部6にグリースを給油できるようになっている。

#### 【0008】

しかして、給油装置10の貯油部11には、軸受寿命に合わせ事前に決定した必要給油量（総給油量）のグリースを容入しておき、このグリースを給油装置10にて軸受構造部6に給油すると、グリースは通路12を通り軸受構造部6に給油される。グリースが軸受構造部6に給油されると、軸受構造部6の古いグリースは軸受構造部6のグリース溜部8に流出する。従って、軸受構造部6にグリースが充満することがないので、グリースによる攪拌熱が少なく、軸受温度上昇を最小限に押さえることができ、グリースの寿命も長くなる。グリースの充満がないと軸4と油切りの隙間からのグリース漏れもおさえやすくなる。また、グリースの給油装置10を設けることで、必要のグリースだけを供給でき、軸受構造部6のグリースの充満を確実に防止できる。

#### 【0009】

図2は、前記実施例の変形例を示す要部断面図で、図1と同一符号は同一物を示している。本変形例は、図2に示すようにグリース溜部8を機外側に設けた点で図1に示す実施例と変形しており、他は図1に示す実施例と同じである。

また、図3は更に他の変形例を示す要部部分図であり、同図のように給油装置10が、給油パイプ13に総給油量のグリース11を容入し、これをピストン14で適宜押し出して給油する給油機構を採用している点で図1に示す実施例と変形している。

#### 【0010】

##### 【考案の効果】

以上説明のとおり、本考案によればグリースは、軸受構造部のグリース溜部に流出するだけなので、軸受構造部にグリースが充満しなくなる。従って、グリースによる攪拌熱が少なく、軸受温度上昇を最小限におさえることができグリースの寿命が長くなる。グリースの充満がなくなり、軸と油切りとの隙間からのグリ

ース漏れもおさえやすくなる。また、グリースの給油装置を設けることで軸受構造部のグリースの充満を確実に防止できる、などの効果を奏するものである。